

GENERAL COMMAND CONFIRMATION SYSTEM

Publication number: JP55060362 (A)

Publication date: 1980-05-07

Inventor(s): INABA TSUTOMU

Applicant(s): TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO

Classification:

- International: G08C25/02; H04L12/06; G08C25/00; H04L12/06; (IPC1-7): G08C25/02

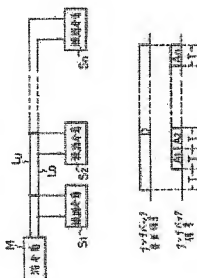
- European: H04L12/06

Application number: JP19780133537 19781030

Priority number(s): JP19780133537 19781030

Abstract of JP 55060362 (A)

PURPOSE: To confirm all commanded persons in a short time and also to eliminate the need for a high-precision timer by continuously sending a high-stability answer-back request signal from a commander and then by counting it as a clock by each commanded person. **CONSTITUTION:** Among commanded persons S1-Sn receiving answer-back request signal D from commander M, commanded person S1 sends answer-back signal A1 firstly for time T after time T. In succession, commanded persons S2-Sn-1 send answer-back signals A2-A_{n-1} at intervals of time T and commanded person Sn sends answer-back signal A_n lastly for time T after time nT. On receiving answer-back signal A_n, commander M stops the transmission of answer-back request signal D.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

⑫ 公開特許公報 (A)

昭55—60362

① Int. Cl.³
H 04 L 11/06
// G 08 C 25/02

識別記号

庁内整理番号
6651—5K
6428—2F

⑬ 公開 昭和55年(1980)5月7日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ 一斉指令確認方式

東京芝浦電気株式会社日野工場
内

① 特 願 昭53—133537

① 出 願 人 東京芝浦電気株式会社

② 出 願 昭53(1978)10月30日

川崎市幸区堀川町72番地

② 発 明 者 稲葉務

② 代 理 人 弁理士 鈴江武彦 外 2 名

日野市旭が丘3丁目1番地の1

明 細 書

1. 発明の名称

一 斉 指 令 確 認 方 式

2. 特許請求の範囲

単一の指令者と複数の被指令者とは共通の上りおよび下りの2つの通信線路に接続した一斉指令システムにおいて、前記指令者からの一斉指令の内容が前記複数の被指令者において了解できたか否かを確認するために、前記指令者からアンチバック要求信号を前記複数の被指令者に対し共通に且つ連続して送出し、前記各被指令者は前記アンチバック要求信号をクロックしてカウントし予め決められた順序で且つ所定時間だけ前記指令者に対してアンチバック信号を送送することを特徴とする一斉指令確認方式。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、トーン信号を使用した一斉指令確認方式に関するものである。

この種の一斉指令確認方式を行うシステムには第1図のように構成されたものがある。同図

においてMは指令者、 S_1, S_2, \dots, S_n は、n個の被指令者である。このシステムでは上り、下りそれぞれ共通の信号ラインL_U、L_Dを、1つの指令者Mと複数(n)の被指令者 $S_1 \sim S_n$ で共用するために後述するトーン信号は時分割で送出される。第2図および第3図は、従来のこの種の一斉指令確認方式の異なる例を示すタイムチャートである。図においてD₁は $S_1 \sim S_n$ は指令者Mから被指令者 $S_1 \sim S_n$ へ送出されるアンチバック要求信号であり、 $A_1 \sim A_n$ は被指令者 $S_1 \sim S_n$ から指令者Mへ返送するアンチバック信号である。第2図の方式では、指令者Mが被指令者 $S_1 \sim S_n$ に対して、それぞれ固有の周波数のトーン信号を、つまりあらかじめ割り当てられたタイミングのアンチバック要求信号D₁～D_nを順次送出して指令し、これに対し被指令者 $S_1 \sim S_n$ は各自に割り当てられたアンチバック要求信号D₁～D_nを受信したらそのタイミングに応じてアンチバック信号A₁～A_nを返送して応答する。この

方式は1回の信号送出時間をTとすると、全被指令者 $S_1 \sim S_n$ からの確認をとり終るためには $2nT$ の時間が必要であり、 n が多くなるにつれて確認時間が著しく長くなるという欠点がある。

第3図の方式は、指令者Mが被指令者 $S_1 \sim S_n$ に対して、共通のアンチバック要求信号DをT時間だけ送出し、被指令者 $S_1 \sim S_n$ はあらかじめ決められた順序で、各々T時間づつアンチバック信号 $A_1 \sim A_n$ を返送して応答する。この方式では、全被指令者 $S_1 \sim S_n$ からの確認をとり終る時間は $(n+1)T$ となるので、 $n \gg 1$ ならば、第2図の方式に比べ約半分の確認時間で済む。しかしながら、この方式では各被指令者 $S_1 \sim S_n$ でアンチバック要求信号Dを基に返送タイミング($n=1, 2, \dots, n$)を決めるタイマの精度を高くする必要があり、このためタイマが高価なものになるという欠点があった。

本発明は、指令者から安定度の高いアンチバ

3

ック要求信号Dをクロックとするカウンタを内蔵しており、これをタイマとしている。これらタイマの設定時間はトン信号Tの整数倍となっており、且つ各被指令者 $S_1 \sim S_n$ のタイマの設定時間はそれぞれ異なっている。つまり被指令者 S_1 のタイマの設定時間はT、被指令者 S_2 のタイマの設定時間は $2T$ 、…被指令者 S_n のタイマの設定時間は nT である。

指令者Mからのアンチバック要求信号Dを受信した被指令者 $S_1 \sim S_n$ は、まず被指令者 S_1 が時刻T後にアンチバック信号 A_1 を時間Tだけ送出する。次に被指令者 S_2 が時刻 $2T$ 後にアンチバック信号 A_2 を時間 $2T$ だけ送出する。以下各被指令者 $S_3 \sim S(n-1)$ がそれぞれ時間T間隔で、アンチバック信号 $A_3 \sim A(n-1)$ を送出し、最後に被指令者 S_n が時刻 nT 後にアンチバック信号 A_n を時間 nT だけ送出する。そして、指令者Mは被指令者 S_n からのアンチバック信号 A_n を受信したらアンチバック要求信号Dの送出を断つ。

5

バック要求信号を連続的に送出し、各被指令者はこれをクロックとしてカウントすることにより、あらかじめ決められた順序で指令者に対してアンチバック信号を返送することを可能にして、全被指令者に対する確認時間を短縮すると共に、各被指令者毎に高精度なタイマを内蔵することを不要とした一斉指令確認方式を提供することを目的としている。

以下第4図を参照して本発明の一実施例を説明する。同図においてDは指令者Mから n 個の被指令者 $S_1 \sim S_n$ へ共通に且つ連続的に送出されるアンチバック要求信号であり、 A_1, A_2, \dots, A_n は被指令者 $S_1 \sim S_n$ から指令者Mへ順次時分割に返送されるアンチバック信号であり、これらはいずれも所定周波数のトン信号である。指令者Mは、被指令者 $S_1 \sim S_n$ に対してアンチバック要求信号Dを連続的に、つまり全被指令者 $S_1 \sim S_n$ からのアンチバック信号 $A_1 \sim A_n$ の返送が終了するまで送出する。各被指令者 $S_1 \sim S_n$ は指令者Mからのアンチバ

4

上述した本発明の一斉指令確認方式では、全部の確認をとるための時間は、第3図の方式と同様 $(n+1)T$ で良く、しかも各被指令者 $S_1 \sim S_n$ からのアンチバックの送出順序を決定するタイマの精度は、指令者Mからのアンチバック要求信号Dに周波数安定度が高い高価なものを使用しても、各被指令者 S のタイマは安価なもので良いため、システム全体として安価なものとなることができるとする利点がある。尚通信線路は有線に限らず、上り、下りに異なる周波数を使用した無線通信線路であつてもよい。

以上説明したように本発明の一斉指令確認方式であれば、全被指令者からの確認時間を短縮でき、しかも被指令者の送出順序を決めるタイマを安価なものとなることができると、多数の被指令者に対して一斉指令確認を行う場合にシステム全体を安価に構成できる等極めて有利である。

4. 図面の簡単な説明

第1図は一斉指令確認方式を行うシステムの

6

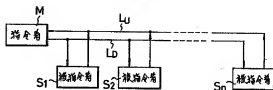
構成図、第2図および第3図は従来の一斉指令
確認方式の異なる例を示すタイムチャート、第
4図は本発明の実施例を示すタイムチャート
である。

M…指令者 S₁ ~ S_n…被指令者

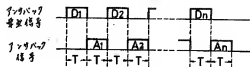
L_u…上り信号ライン

L_d…下り信号ライン

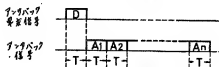
第1図



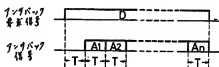
第2図



第3図



第4図



出願人代理人 弁理士 鈴 江 武 彦